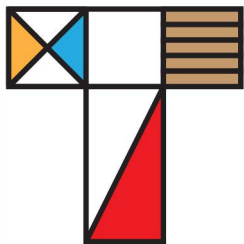
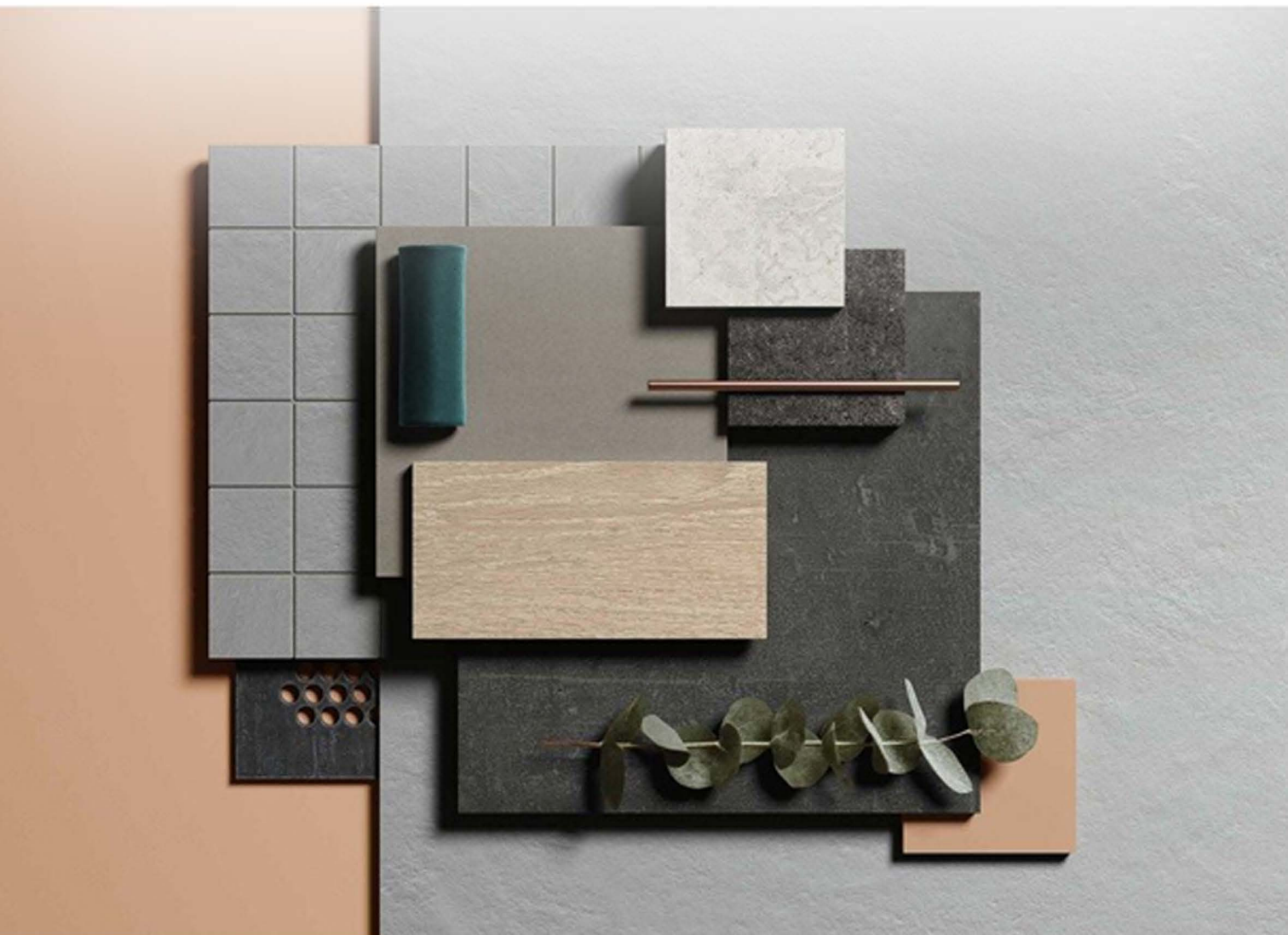


TERMOPAL



Технічна інформація Компакт Плита НРЛ



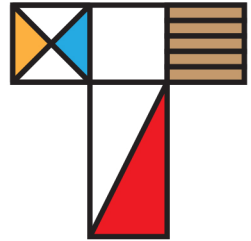
www.termopal.ua

Київ

вул. Березанська, 1, Київ, 04074
+38 (044) 499-91-02

Одеса

вул. Жуковського, 21, 65045
+38 (048) 237-37-33
+38 (048) 728-78-20



1. Загальна інформація

- 1.1 Асортимент компакт-плит HPL від Termopal
- 1.2 Формати панелей
- 1.3 Сфери застосування

2. Транспортування та зберігання панелей

- 2.1 Зберігання панелей
- 2.2 Переміщення панелей
- 2.3 Транспортування панелей

3. Догляд та чищення панелей HPL

- 3.1 Догляд
- 3.2 Рекомендації щодо очищення поверхні ламінату HPL для предметів інтер'єру
- 3.3 Загальні застереження

4. Обробка панелей HPL

- 4.1 Загальні правила обробки
- 4.2 Порізка панелей
- 4.3 Свердління панелей
- 4.4 Фрезерування панелей
- 4.5 Варіанти обробки крайки
- 4.6 Склеювання

5. Керівництво з установки панелей Termopal

- 5.1 Облицювання стін
 - 5.1.1 Загальні інструкції з установки

Вентильовання панелей
Стикування панелей
З'єднання панелей

- 5.1.2 Видиме кріплення гвинтами або заклепками
- 5.1.3 Приховане кріплення за допомогою алюмінієвих напрямних і скоб
- 5.1.4 Прихована фіксація клеєм
- 5.2 Установка секцій і перегородок з панелей
- 5.3 Горизонтальні стільниці
- 5.4 Рекомендації при роботі з HPL панелями
- 5.4 Рекомендації при роботі з HPL панелями
- 5.4 Рекомендації при роботі з HPL панелями

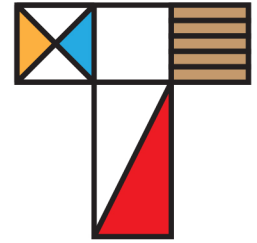
ВСТУП

Цей документ призначений для ознайомлення з компакт-плитами HPL, їхніми видами, властивостями, виробництвом і відповідними міжнародними стандартами.

Також у документі представлена загальна інформація про методи роботи з HPL-компакт та даються деякі рекомендації з використання.

Поради та рекомендації мають виключно інформаційний характер.

TERMOPAL



1 – ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ

1.1 Асортимент компакт-плит HPL від Termopal

Широкий спектр видів, товщин і кольорів ламінату Termopal HPL пропонує дизайнерам інтер'єрів, архітекторам і виробникам меблів велику свободу творчості, так що вони можуть без обмежень слідувати своїм проектам. Особливі якості кожного виду дозволяють використовувати HPL-ламінат в різних сферах застосування. Панелі Termopal (компакт-плита) – це панелі, вироблені під високим тиском і температурою відповідно до EN438. Такі панелі використовуються у проектах з високим рівнем вимог до характеристик і властивостей матеріалів.)

1.2 Формати панелей

Standard

1400×1220 мм, 3050×1220 мм, 3660×1220 мм,
3660×1830мм, 3660×1525мм

1.3 Сфери застосування

Панелі Termopal підходять для використання всередині приміщень у якості меблів, столів, облицювання стін, панелі для заповнення стін тощо. Завдяки своїй високій щільності та стійкості до вологості вони добре підходять для використання у вологих приміщеннях, таких як душові кабінки, басейни, шафки тощо.

Сектори ринку

Офісні меблі



Готельний бізнес і ресторани



Освіта



Роздрібна торгівля



Кухонне виробництво



Охорона здоров'я



2 – ТРАНСПОРТУВАННЯ ТА ЗБЕРІГАННЯ ПАНЕЛЕЙ

Загальна інформація

Транспортування та переміщення панелей необхідно виконувати тільки за допомогою відповідного обладнання. З панелями треба поводитися обережно, щоб не пошкодити декоративну поверхню. Щобільше, з панелями необхідно поводитися так само як з твердою деревиною.

2.1 Зберігання панелей

Зберігати панелі необхідно в сухому, чистому і теплому приміщенні.

Піддони та панелі поміщаються на рівну поверхню, що забезпечує повну підтримку.

По можливості зберігайте панелі в оригінальному упакованні. Якщо панелі планується зберігати протягом тривалого часу, необхідно зняти сталеві обв'язувальні стрічки.

Не допускайте утворення вологи між панелями. Не можна розташовувати між панелями будь-які вологочутливі (паперові) шари.

Необхідно запобігти незбалансованому (тільки з одного боку) впливу вологи або температури шляхом:

1. Вилучення будь-якої захисної плівки протягом 24 годин, якщо панелі більше не будуть упаковуватися.
2. Залишити панелі лежати один на одному.
3. Уникати пустот між панелями, наприклад, внаслідок обробки панелей.

Захисну плівку необхідно завжди знімати з обох сторін одночасно.

Примітка до ламінату з клейкою захисною плівкою

Захисна плівка призначена для тимчасового захисту поверхні від бруду, подряпин і слідів інструментів; вона не призначена для захисту від корозії, вологи або впливу хімікатів.

Ламінат, покритий захисною плівкою, слід зберігати в чистому, сухому місці за кімнатної температури (оптимальна 20°C), уникаючи атмосферних впливів і УФ-випромінювання.

Захисну плівку необхідно видалити з поверхні ламінату після нанесення та перед введенням кінцевого елемента в експлуатацію. У випадку ламінату великої товщини із захисною плівкою з обох сторін, її завжди треба знімати з обох сторін одночасно. У будь-якому випадку видалення має бути здійснене протягом шести місяців з дати відвантаження матеріалу компанією Tectoral. Зверніть особливу увагу на нагрівання під час постформінгу. Замовник повинен протестувати умови процесу постформінгу й провести випробування перед запуском в серійне виробництво. Компанія Tectoral не несе відповідальності за неправильне використання ламінатів, покритих захисною плівкою, а також за наслідки при недотриманні рекомендацій виробника.

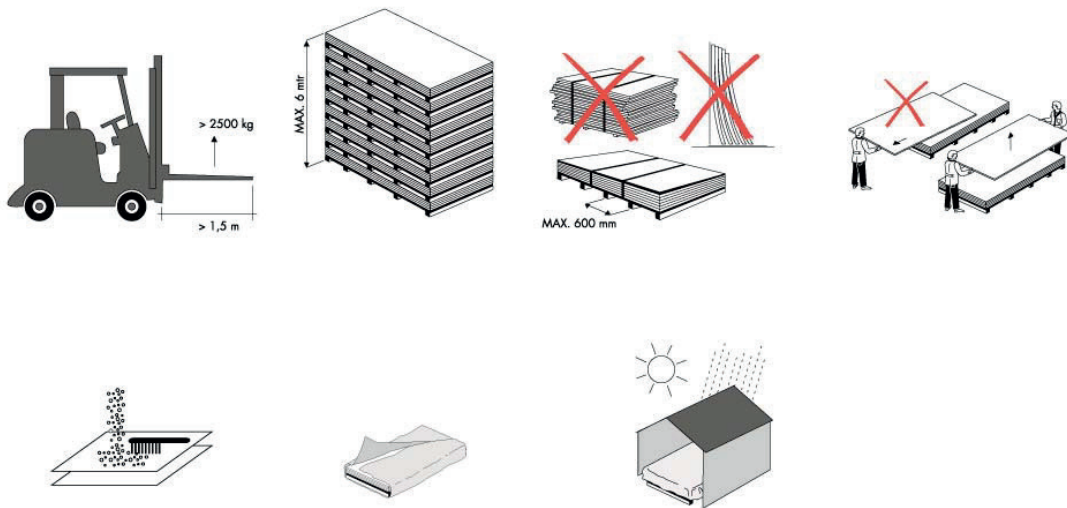
2.2 Переміщення панелей

З панелями необхідно поводитись дбайливо. Не можна знімати листи з палети за допомогою зсуву. Для переміщення панелі необхідно підняти одночасно як мінімум з двох сторін листа, або за допомогою спеціалізованого обладнання. Слід уникати потрапляння бруду на панелі та між ними.

Для маркування/кодування використовуйте клейкі наклейки та видаліть їх відразу після монтажу панелі.

2.3 Транспортування панелей

Під час транспортування закріпіть панелі сталевими обв'язувальними стрічками. Підкладіть захисні куточки під ремені.



3 – ДОГЛЯД ТА ЧИЩЕННЯ ПАНЕЛЕЙ HPL

3.1 Догляд

Поверхню ламінату HPL треба чистити регулярно, але матеріал не вимагає спеціального догляду. Для очищення поверхні досить вологої ганчірки з теплою водою або м'якими мийними засобами. Майже всі звичайні побутові мийні та дезінфекційні засоби переносяться відмінно, якщо вони не є абразивними або сильно лужними.

У таблиці нижче вказані очисні засоби й методи, які найкраще підходять для різних типів забруднень.

3.2 Рекомендації з очищення поверхні ламінату HPL для предметів інтер'єру

Вид забруднення	Рекомендований очисний продукт і спосіб очищення
Сироп, фруктовий сік, джем, спиртні напої, молоко, чай, кава, вино, мило й чорнило	Протерти вологою губкою.
Тваринні та рослинні жири, соуси, засохла кров, сухе вино й спиртні напої, яйця	Холодна вода з милом або побутовим мийним засобом, протирати за допомогою губки.
Дим, желатин, клеї на рослинній та вінілової основі, органічні відходи, гуміарабік	Гаряча вода з милом або побутовим мийним засобом, протирати за допомогою губки.
Лак для волосся, рослинна олія, кулькова ручка і фломастери, віск, тональні основи й жирна косметика, залишки розчинників	Спирт, ацетон, протерти бавовняною тканиною.
Лак для нігтів, лак-спрей, ляна олія	Ацетон, протерти бавовняною тканиною.
Синтетичні олійні фарби	Розчинник на основі тріленітри, протерти бавовняною тканиною.
Клеї неопренові	Трихлоретан, протерти бавовняною тканиною.
Сліди силікону	Дерев'яний або пластиковий скребок, намагайтеся не подряпати поверхню
Вапняні відкладення	Мийні засоби з низьким вмістом лимонної або оцтової кислоти (не більше 10%).

3.3 Загальні застереження

Для досягнення найкращих результатів під час очищення ламінату HPL важливо пам'ятати про деякі запобіжні заходи:

- Попри те, що поверхня ламінату HPL дуже міцна, її не можна обробляти продуктами, що містять абразивні речовини, використовувати абразивні губки або невідповідні продукти, такі як наждачний папір або дротяна мочалка.
- Слід уникати продуктів з високим вмістом кислот або лугів, оскільки вони можуть забруднити поверхню.
- Під час використання розчинників тканина повинна бути ідеально чистою, щоб не залишати слідів на поверхні ламінату HPL. Будь-які смуги можна видалити, промивши ламінат гарячою водою та висушивши.
- Уникайте використання поліролів для меблів та очисних засобів на основі воску, тому що вони мають тенденцію утворювати липкий шар на щільній поверхні ламінату HPL, до якої прилипає бруд.

4 – ОБРОБКА ПАНЕЛЕЙ HPL

Завдяки своєму складу, панелі Termopal можуть розширюватися та стискатися, подібно до деревини твердих порід. Температура та вологість, що діють на лицьову та задню сторони, не повинні відрізнятися протягом тривалого часу. Звідси випливає, що нижня частина горизонтального робочого простору й тильна сторона вертикального облицювання стін повинні добре вентилюватися. Краї панелі не повинні бути постійно вологими. Якщо панелі зберігаються в профілях, профілі повинні бути обладнані водовідвідними пристроями.

Під час фіксації панелей важливо враховувати максимальну зміну в розмірах 2,5 мм/м². Необхідно враховувати розміри під час свердління отворів і стиків. Не можна затягувати гвинти надто сильно, щоб панелі були рухомими.

Кондиціонування

Безпосередньо перед виробництвом або установкою, панелі Termopal необхідно провітрювати, щоб температура та вологість панелей відповідали параметрам навколишнього середовища.

4.1 Загальні правила обробки

Механічну обробку панелей повинні виконувати виключно фахівці на відповідному обладнанні. Однорідний склад матеріалу дозволяє рівномірно обробляти як сторони, так і поверхню.

Обробка панелей Termopal порівнюється з обробкою високоякісної деревини твердих порід. Через значну щільність панелей вимагаються вищі вимоги до інструментів, на відміну від обробки матеріалів з м'яких порід деревини. Рекомендується використовувати інструменти з твердого металу. Загалом, для компакт-плит рекомендується використовувати інструменти з алмазним напиленням, що забезпечує високу якість обробки, а також довгий термін служби інструменту.

Охорона здоров'я та безпека

Зверніть увагу, що використання верстатів (столярних) вимагає дотримання правил безпеки. У всіх випадках строго дотримуйтеся вказівок виробників обладнання та рекомендацій організацій з безпеки та охорони праці.

4.2 Порізка панелей

Рекомендації щодо розпилу панелей Termopal.

Швидкість: 7-22 м/хв (приблизно 23-72 фут/хв).

Зубець: змінний зубець або трапецієподібний зубець з прямобічним профілем.

Розташування пили: входження зубів завжди має відбуватися з декоративного боку панелі.

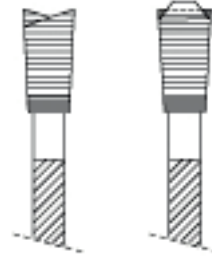
Торець після порізки: найкраща якість досягається на стаціонарних верстатах. Будь-які гострі краї можна видалити наждачним папером або фрезером.

Обробка крайки плити: зняття фаски 45° забезпечує найкращу механічну стійкість торця деталі. Для надійної фіксації панелі при обробці, розміщуйте панель на гумових підкладках, якщо використовуєте ручний інструмент для обробки крайки плити.



Налаштування висоти пилкового диска

Змінний зубець



Трапецієподібний зубець з прямобічним профілем

Стаціонарна циркулярна пила

Під час розпили, свердління і фрезерування лицьова декоративна сторона повинна бути спрямована вгору. Якщо під час обробки декоративна сторона повинна ковзати по стільниці верстата, рекомендується встановити на стільницю захисну панель, наприклад, з деревини твердих порід.

Діаметр		Зубець	Кількість обертів	Товщина пильного диска		Регулювання висоти пильного диска	
мм	дюйм			мм	дюйм	мм	дюйм
300	~ 12	72	~ 6.000/хв	3,4	~ 1/8	30	~ 1 1/4
350	~ 14	84	~ 5.000/хв	4,0	~ 3/16	35	~ 1 3/8
400	~ 16	96	~ 4.000/хв	4,8	~ 3/16	40	~ 1 5/8

Портативна циркулярна пила

Під час використання переносної циркулярної пилки тильна декоративна (недекоративна) сторона повинна бути спрямована вгору.

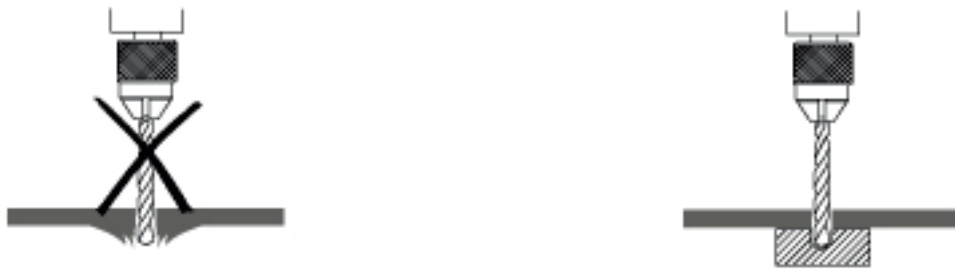
Діаметр		Зубець	Кількість обертів	Товщина пильного диска		Регулювання висоти пильного диска	
мм	дюйм			мм	дюйм	мм	дюйм
150	~ 6	36	~ 4.000/хв	2,5	~ 1/8	15	~ 5/8
200	~ 8	46	~ 4.000/хв	3,0	~ 1/8	20	~ 3/4

Лобзик

Лобзик: з твердосплавною ріжучою пластиною на кінці, внутрішні кути вирізів треба спочатку просвердлити з діаметром отвору 8-10 мм (≈ 5/16-3/8 дюйма). Для декоративних поверхонь необхідно використовувати спеціальні леза.

4.3 Свердління панелей

Під час свердління панелей рекомендується використовувати свердло зі швидкоріжучої сталі з твердосплавним наконечником, кут заточки свердла – 60-80°. Компакт-плити Termopal треба свердлити за допомогою листів-підкладок.



Великі отвори, наприклад, для навісів та замків, треба свердлити комбінованими свердлами без центрувальної точки.

Необхідно правильно вибрати швидкість виходу свердла, щоб не пошкодити меламінові поверхні панелей Termopal. Перед тим, як свердло повністю вийде із заготовки, швидкість подачі необхідно зменшити на 50%. Під час свердління наскрізних отворів необхідно створити протитиск, використовуючи тверду деревину або аналогічний матеріал, щоб запобігти відколам поверхні меламіну.

4.4 Фрезерування панелей

Формування країв:

- Прямі та похилі фрези для порізки крайок і зняття фаски;
- Порожнисті або круглі фрези для заокруглення країв;
- Пильні диски з алмазними зубцями для пазів і чвертей.

Матеріал:

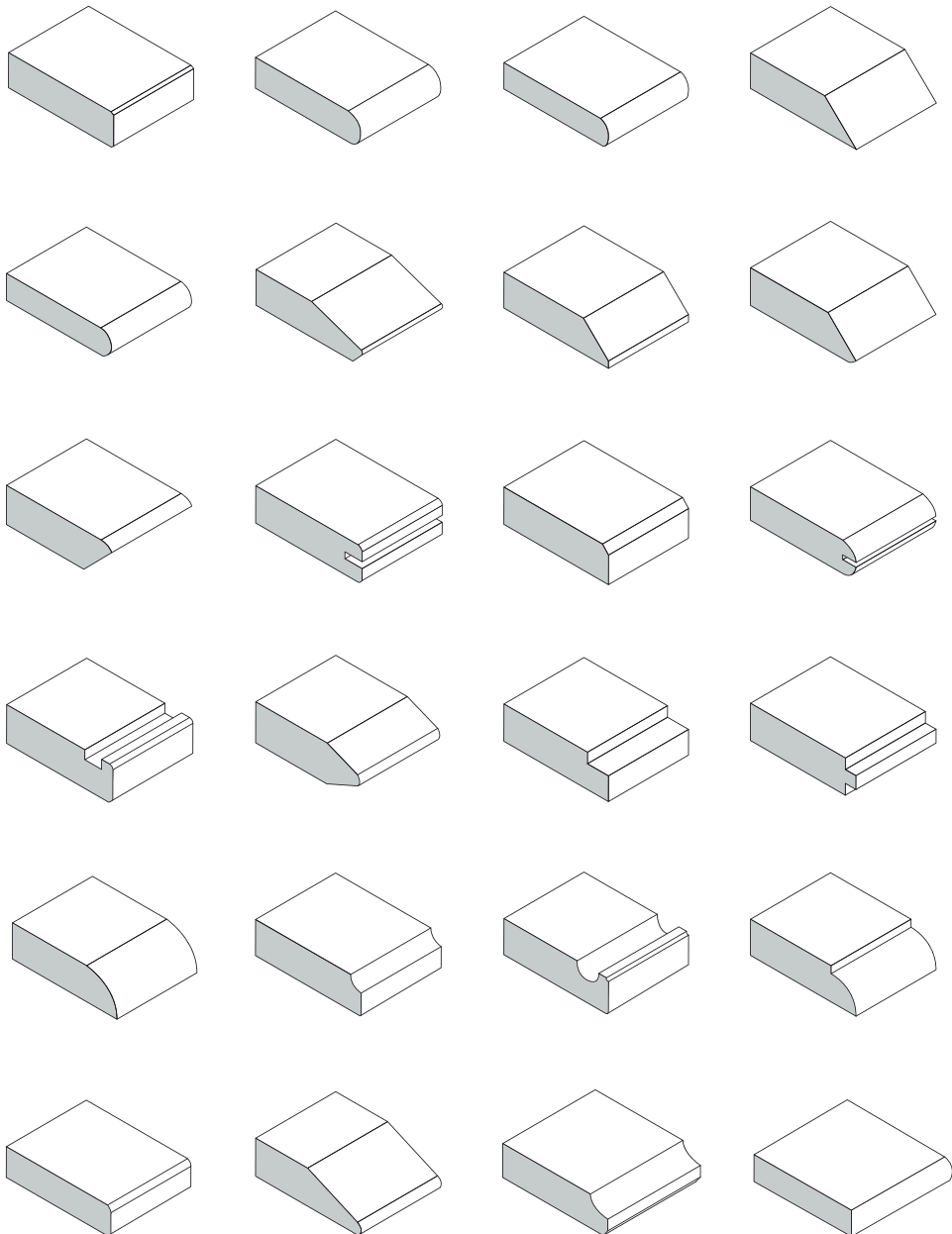
Фрези, зроблені з твердого металу або алмазні фрези.

Фрезерний або шпиндельний фрезерний верстат з ручним керуванням:

Діаметр		Кількість обертів	Швидкість		Подача	
мм	дюйм		м/с	фут/с	м/хв	фут/хв
20-25	~ 1	~ 18.000-24.000	20 - 30	~ 65-100	5	~ 16
125	~ 5	~ 6.000-9000	40 - 60	~ 130-200	5-15	~ 16 - 50

4.5 Крайка

Крайки повинні бути безпечними, без слідів пили та нерівностей. Для найкращого зовнішнього вигляду рекомендується відполірувати краї та покрити торець захисною олією. Існує велика кількість обробок крайок, як функціональних, так і естетичних.



4.6 Склеювання

Панелі Temporal можна приклеювати один до одного і до багатьох матеріалів за допомогою одно- або двокомпонентних клеїв, наприклад, епоксидних або поліуретанових видів клею.

Склеювання в багатьох випадках виконується разом із механічним з'єднанням для забезпечення достатнього тиску під час сушіння.

Тип клею	Застосування	Час відкритої витримки клею	Сила тиску	Час тиску
Епоксидний	100-250 г/м ²	Залежно від типу	0,2 Н/мм ²	4-8 годин за 20°C
Поліуретановий	100-250 г/м ²	Залежно від типу	0,2 Н/мм ²	4-8 годин за 20°C

Дотримуйтеся наведених нижче вказівок для нарощування країв панелей смугами панелей Temporal:

- Переконайтеся, що панелі та потовщення мають однаковий «напрямок волокон».
- Підготуйте панелі, потовщення та клей (температура і вологість повинні відповідати температурі та вологості умов, в яких матеріал буде використовуватися).
- Поверхні, що приклеюються, необхідно знежирити, надати їм шорсткість і прибрати пил.
- Дотримуйтеся інструкції постачальника клею.

5 – КЕРІВНИЦТВО З УСТАНОВКИ ПАНЕЛЕЙ TERMO PAL

5.1 Облицювання стін

Для кріплення панелей Termopal товщиною від 6 мм і вище можна використовувати різні методи. Креслення, наведені в цьому документі, ілюструють принципи систем кріплення, але не вказують на конкретні марки. Необхідно перевірити доступність матеріалу у вашій країні.

5.1.1 Загальні інструкції з установки

Панелі Termopal можна використовувати як навісні фасади. Для цього матеріал кріпиться на підконструкцію, що утримує панель та створює вентиляційний проріз. Спосіб монтажу може бути як прихованим, так і врівень.

При виборі підконструкції важливо враховувати такі моменти:

- Вимоги до несучого навантаження.
- Максимальні відстані для кріплення панелей.
- Необхідні умови вентиляції або регулювання вологості.
- Можливість розширення панелей.
- Доступні розміри панелей.
- Товщина будь-якого ізоляційного шару.
- Варіанти анкерування в конструкції будівлі (стіни).
- Нормативна документація.

Вентиляція

Панелі Termopal можна використовувати для облицювання задніх стін будівель.

Описані методи підходять для декорування різних типів стінових конструкцій, від стін із гіпсокартону до збірних бетонних систем.

Типи стін повинні мати або повністю вентилязоване облицювання, або бути напівгерметичними й можуть використовуватися в чистих приміщеннях, таких як операційні, аптеки й високотехнологічні виробничі приміщення.

Повністю вентилязована система облицювання стін потребує:

- Відкритих з'єднань підлоги та стелі;
- Горизонтальні або вертикальні профілі, встановлені для забезпечення прорізу між стіною й облицюванням.

До складу напівгерметичного облицювання стін входять:

- Взаємозалежний відкритий простір між задньою стіною і простором над (системною) стелею;
- Горизонтальні профілі, встановлені з певним кроком;
- Закриті стики й герметичні з'єднання з підлогою та стелею.

У разі якщо основа для монтажу плити є вологою, як приклад – нова кладка, штукатурка, вологі стіни з бетону тощо, необхідно забезпечити додаткову вентиляцію до тих пір, поки відносна вологість на обох сторонах конструкції не стане рівною, або нанести гідроізоляцію.

Кутові рішення

При кутовому з'єднанні двох панелей важливо враховувати розширення панелей. Щоб уникнути натягу в місці стику, бажано, щоб довжина кутових елементів була якомога менше (не більше 400 мм).

Компакт-плити можна з'єднувати по кутах різними способами:

- За допомогою кутового профілю з клеєного алюмінію або пластику.
 - Клеєний алюмінієвий або пластиковий шип.
 - Шпунтове з'єднання з опорною пластиною.
- Звичайні й стикові з'єднання

Для вертикальних швів можливі такі види з'єднань:

- Компенсаційне з'єднання.
- Шпунтове з'єднання.
- Шов у чверть або взакрій.

Компенсаційне з'єднання



Шпунтове з'єднання



Шов у чверть або взакрій



Беручи до уваги можливі зміни розмірів у результаті зміни вологості й температури, шви треба залишати вільними як для вертикальних, так і для горизонтальних з'єднань таким чином, щоб матеріал панелі міг розширюватись максимум на 2,5 мм/м¹. Завдяки відмінній оброблюваності матеріалу можна точно герметизувати вертикальні й горизонтальні шви без допоміжних профілів. Для панелей товщиною від 8 мм можна виконувати стики у вигляді з'єднань з фальцем або у вигляді шпунтових з'єднань.

Горизонтальні шви

Для горизонтальних стиків можна використовувати як шпунтові з'єднання, так і з'єднання з фальцем. Стик повинен бути виконаний таким чином, щоб панелі могли розширюватись максимум на 2,5 мм/м1. При з'єднанні шову у чверть, ширина чверті повинна бути більшою мінімум вдвічі від її глибини.

Вертикальні шви

Для вертикальних з'єднань використовуються шпунтові з'єднання. Залишок товщини панелі з кожного боку пазу повинна бути не менше 2,9 мм. Під час використання паза з алюмінію достатньо товщини панелі 8 мм.

Герметизація швів

Під час використання панелей Termopal для внутрішніх робіт, де потрібні високі стандарти гігієни та дезінфекції, часто вибираються стінові конструкції з повітронепроникними ущільненнями. Потім стики закладаються еластичним герметиком. Цей герметувальний матеріал повинен бути стійким до цвілі (ISO 846) і дезінфекційних засобів, якщо він використовується у вищезазначених сферах застосування. Більш того, необхідно, щоб адгезія між ущільнювальним матеріалом і панеллю витримувала протяги, вогкість, пил і бруд. Панелі Termopal рекомендується використовувати в поєднанні із силіконовими або поліуретановими герметиками.

Важливі рекомендації щодо застосування герметиків:

- З'єднання має бути абсолютно чистим, сухим і знежиреним.
- У разі потреби використовуйте ґрунтовку для полегшення адгезії.
- Герметувальний матеріал ні в якому разі не повинен прилипати до задньої сторони (прилипання з трьох сторін), оскільки це може викликати розтріскування.
- Бажано використовувати розділювальну плівку або поліетиленовий шпунт.
- Щоб герметувальний матеріал не піддавався надмірній деформації, стик повинен бути досить широким, а глибина стику не повинна перевищувати ширину стику.

5.1.2 Видиме кріплення гвинтами або заклепками

Панелі Termoral можуть бути прикріплені до дерев'яної конструкції підрамника за допомогою гвинтів швидкого кріплення або до металевій конструкції підрамника за допомогою алюмінієвих заклепок.

Конструкція підрамника повинна бути зібрана таким чином, щоб простір за панеллю можна було вентилувати для забезпечення однакової температури й вологості по обидва боки панелі.

Під час кріплення панелей гвинтами або заклепками важливо переконатися, що панелі можуть рухатися вільно та рівномірно. Діаметр усіх попередньо просвердлених отворів в панелях повинен становити 8 мм при використанні гвинтів діаметром 4 мм. При використанні алюмінієвих заклепок діаметром 5 мм один отвір, розташований по центру панелі, має бути попередньо просвердлений діаметром 5,1 мм, а всі інші отвори повинні бути попередньо просвердлені діаметром 10 мм.

На клепальному інструменті необхідно використовувати спеціальний наконечник, який утримує головку заклепки на 0,3 мм від поверхні панелей.

Усі стики повинні бути шириною не менше 8 мм.

Товщина панелі: від 6 мм.

(З міркувань ефективності та продуктивності рекомендується мінімальна товщина 8 мм).

Кріпильні параметри й відстані між краями

a = відстань для кріплення по горизонталі й вертикалі (див. таблицю)

b = відстань до крайки

Мінімум – 20 мм

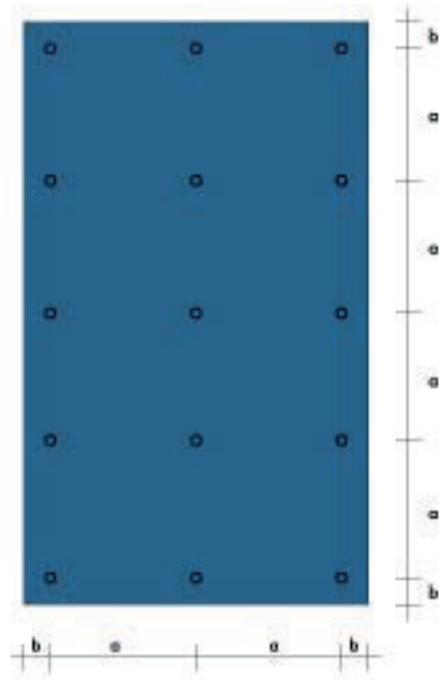
Максимальна – товщина* 10

Рекомендована максимальна висота панелі: 3050 мм

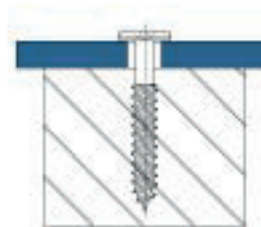
Рекомендовані максимальні

центри кріплення (мм)	Товщина панелі (мм)	8	10
2 кріплення в одному напрямку	450	600	750
3 або більше кріплення в одному напрямку	550	750	900

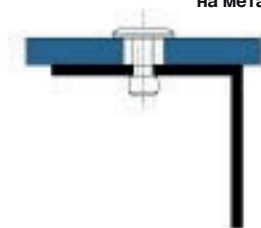
Примітка: Відстані між кріпленнями для стельового перекриття необхідно помножити на 0,75.



Видиме кріплення гвинтами до дерев'яного підрамника



Видиме кріплення заклепками на металевому підрамнику



5.1.3 Приховане кріплення за допомогою алюмінієвих напрямних і скоб

Панелі Tetrapal можна закріпити непомітно за допомогою алюмінієвих рейок і скоб. Кронштейни кріпляться до панелей за допомогою саморізів або вставок.

Попередньо просвердлені отвори необхідно виконати таким чином, щоб на видимій стороні панелі залишалася залишкова товщина не менше 2 мм.

Конструкція підрамника повинна бути зібрана таким чином, щоб простір за панеллю міг вентилювати для забезпечення однакової температури й вологості по обидва боки панелі.

Усі стики повинні бути шириною не менше 8 мм.
Товщина панелі: мінімум 10 мм

Відстань між точками кріплення та крайовими прорізами a = відстань для кріплення по горизонталі й вертикалі (див. таблицю)

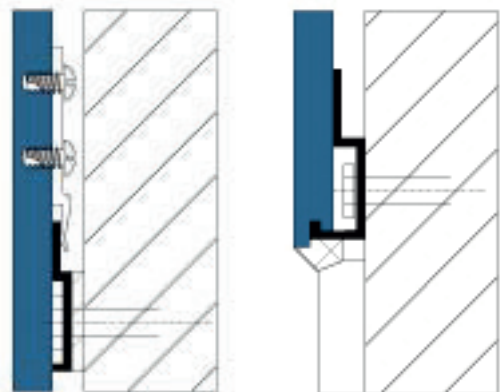
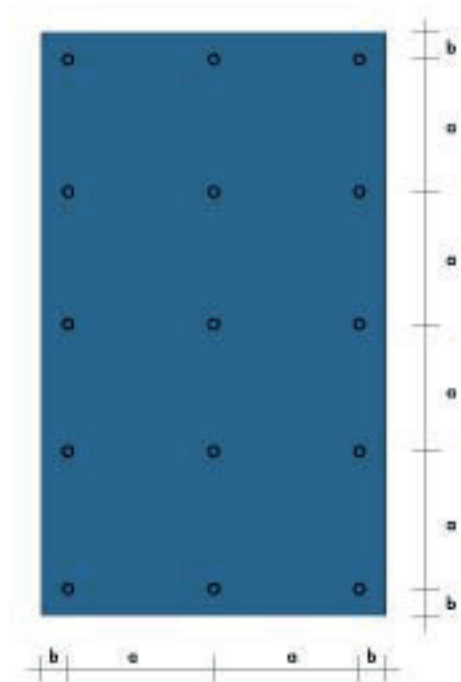
b = відстань до крайки

Мінімум – 20 мм

Максимальна – товщина панелі* 10

Рекомендовані максимальні центри кріплення (мм)

	Товщина панелі (мм)	
	10	13
2 кріплення в одному напрямку	750	950
3 або більше кріплення в одному напрямку	900	1200



5.1.4 Прихована фіксація клеєм

Панелі Termoral можуть бути прикріплені до дерев'яного або металевого підрамника за допомогою спеціальних клейових систем, які дозволяють матеріалу змінювати розміри в облицюванні стін і підрамника. Для отримання якісного з'єднання необхідно дотримуватись рекомендацій виробників клею.

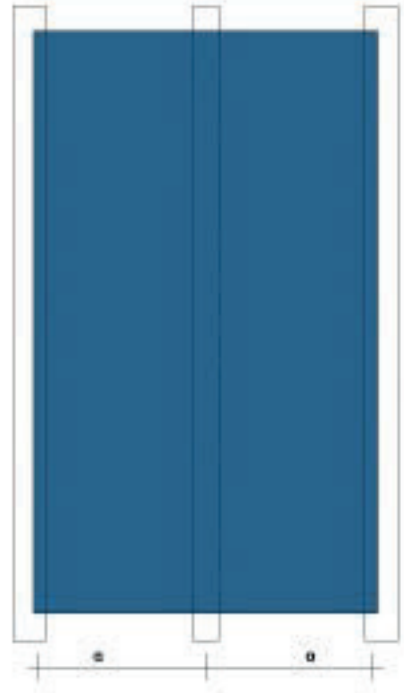
Компанія Termoral не несе відповідальності за вибір або використання клею в системах кріплення.

Конструкція підрамника повинна бути зібрана таким чином, щоб простір за панеллю можна було вентилювати, щоб забезпечити однакову температуру й вологість з обох сторін панелі. Смужки клею слід наносити тільки у вертикальному напрямку й завжди на всю висоту панелі.

Усі стики повинні бути шириною не менше 8 мм.
Максимальний інсталяційний розмір панелі 3050 мм × 1300 мм.

З міркувань ефективності та продуктивності не рекомендується використовувати товщину менше ніж 8 мм.
Максимальні горизонтальні відстані кріплення (а)

Максимальні центри кріплення (мм)	Товщина панелі (мм)	
	8	10
2 кріплення в одному напрямку	600	650
3 або більше кріплення в одному напрямку	650	650



Система склеювання, що включає двосторонню стрічку для тимчасового кріплення, поки відбувається схоплювання клею.

5.2 Установка секцій та перегородок із панелей

Панелі Termopal підходять для використання в сантехнічних цілях. Простота обробки й кріплення панелей означає, що існує широкий діапазон для різних конструкцій, використання й застосування. Завдяки високій жорсткості та ударостійкості панельного матеріалу можна працювати з відносно невеликими товщинами (від 10 до 16 мм). З міркувань ефективності та продуктивності рекомендується використовувати плити товщиною не менше 12 мм. При порізці дверей потрібно враховувати напрямок структури волокон плити, висота дверей повинна відповідати довжині листа, а не ширині. Двері необхідно підвішувати мінімум на 3 завіси.

Загальні рекомендації

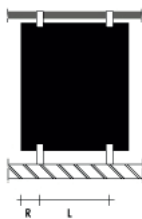
Температура й вологість, що діють на лицьову та задню сторони, не повинні відрізнятися протягом тривалого часу. У вологих приміщеннях, де панелі будуть піддаватися тривалому впливу вологи, приміщення повинні добре вентилуватися. Краї панелі не повинні бути постійно вологими. Якщо панелі утримуються в профілях, профілі повинні бути обладнані водовідвідними пристроями. При кріпленні панелей важливо враховувати максимальну зміну панелі в розмірах 2,5 мм/м. Не затягуйте гвинти надто туго, щоб панелі могли рухатися.

Фіксація

Опорні лапки, настінні кронштейни, профільні системи, а також підвісні й фіксувальні пристрої повинні мати досить важку конструкцію, щоб витримувати вагу панелей та механічні навантаження, що діють на панелі. Якість кріпильних елементів повинна бути адаптована для використання у вологих або сирих приміщеннях.

Максимальні інтервали фіксації

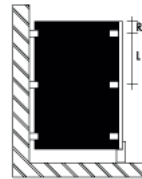
А) На верхній та нижній сторонах панелі.



R = максимальна відстань від краю R 150 мм.
Максимальна висота панелі (мм) = 1850 мм.

Товщина панелі (мм)	Максимальна відстань кріплення L (мм)	
	2 кріплення	3 або більше кріплення
10	600	700
12	700	800
13/14	800	900
16	900	1000

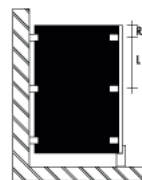
Б) Фіксація панелі з обох вертикальних сторін



R = максимальна відстань від краю R 150 мм.
Максимальна висота панелі (мм) = 1850 мм.

Товщина панелі (мм)	Максимальна відстань кріплення L (мм)	
	2 кріплення	3 або більше кріплення
10	600	700
12	700	800
13/14	800	900
16	900	1000

С) Фіксація панелі з однієї вертикальної сторони



Максимальна відстань від краю R 100 мм для панелей товщиною від 10 до 12 мм.
Максимальна відстань від краю R 150 мм для панелей товщиною 13-16 мм.

Товщина панелі (мм)	Ширина панелі (мм)	Максимальна відстань кріплення L (мм)	
		2 кріплення	3 або більше кріплення
10 mm	< 300	400	500
13/14 mm	< 400	500	600
16 mm	< 450	550	650

5.3 Горизонтальні стільниці

Панелі Termoral часто використовуються як стільниці.

Товщина: 12 мм.

Товщина панелей та відстані між ними, а також максимальне навантаження на панель безпосередньо пов'язані між собою та повинні розраховуватися відповідним чином.

Опорна конструкція

Опорна конструкція зі сталі або алюмінію повинна бути досить міцною та жорсткою, щоб витримувати деформацію в результаті навантаження, прикладеного до верхньої частини панелі. Якщо під панеллю передбачена будь-яка інша фурнітура (шухляди, коробки, труби), то опорна конструкція повинна бути розрахована відповідним чином.

Максимальний параметр нависання стільниці та відстані від кріплення:

Товщина (мм)	Відстань між кріпленнями (мм)	Виступ (мм)
12	400	250

5.4 Рекомендації при роботі з HPL панелями

1. ЗВЕРТАЙТЕ УВАГУ НА ТЕМПЕРАТУРУ

Панель витримує постійні температурні навантаження $+80\text{ }^{\circ}\text{C}$ та $100\text{-}120\text{ }^{\circ}\text{C}$ при короткочасному впливі.

Стільниця витримує короткочасний вплив гарячого посуду (пательня, каструля тощо). Завжди радимо використовувати підставки.



Не можна робити фартук на кухні з газовою турбо конфоркою біля нього, не можна робити оздоблення біокаміну або пічок на дровах.

2. СТВОРЮЙТЕ ШВИ ДЛЯ РОЗШИРЕННЯ 3-5 ММ

Необхідно враховувати розширення та усадження панелей від збільшення та зменшення вологості в приміщенні.

Робити температурно-вологісні щілини між стільницею, стінами та елементами кухні, а також між стіновими панелями при облицюванні стін.

ВОЛОГІСНЕ РОЗШИРЕННЯ

> Панелі Max Compact Exterior усаджуються при випаровуванні вологи!
Панелі Max Compact Exterior розширюються при поглинанні вологи!
При обробці та монтажі конструкції необхідно враховувати ці можливі зміни розміри панелей.



а «а» - значення довжини та ширини
500 1 метр = 2 мм розширення

> Панелі Max Compact Exterior реагують не тільки на температуру, але і, в першу чергу, на вологість в місці зберігання або монтажу! Якщо обидва ці фактори впливають на панель тільки з однієї сторони то це може призвести до відхилень її площинності.

3. ВРАХОВУЙТЕ ОСОБЛИВОСТІ ВЕНТИЛЬОВАНОГО ТА НЕВЕНТИЛЬОВАНОГО ФАРТУХА

Враховувати особливість матеріалу – якщо температура та вологість впливають тільки з однієї сторони панелі, то вона втрачає площинність.

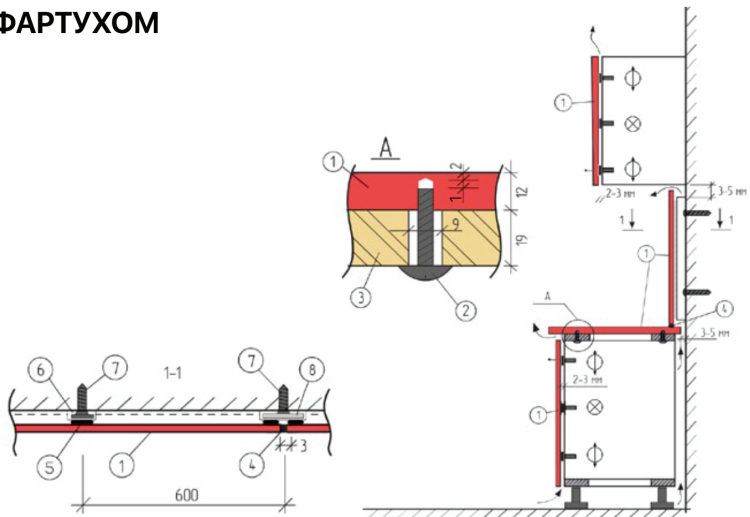
Тому потрібно монтувати стінові панелі з прошарком для провітрювання мін. 20 мм, використовувати тільки вертикальну підконструкцію, а не горизонтальну, залишаючи щілини для провітрювання знизу та зверху панелі.

Використовувати невентильоване облицювання стін у випадку, коли немає можливості робити вертикальну підконструкцію товщиною 20 мм.

Найчастіший монтаж стінових панелей на фартусі – на рідкі цвяхи до стіни, в 90% випадків призводить до викривлення панелі.

КУХНЯ З ВЕНТИЛЬОВАНИМ ФАРТУХОМ

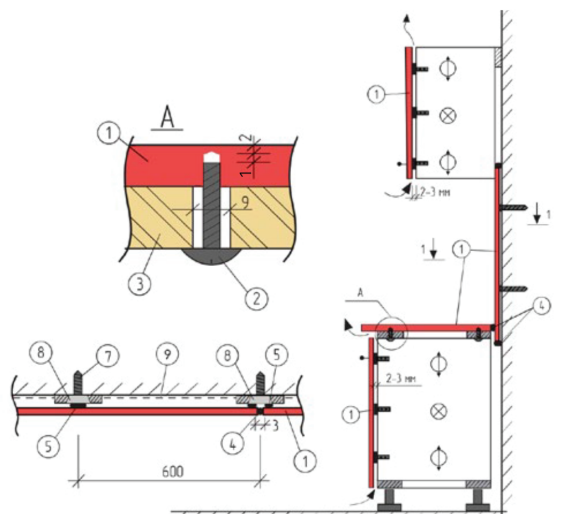
- 1 – Fundermax interior 12 мм
- 2 – гвинт метричний М5
- 3 – копус ДСП
- 4 – герметик
- 5 – 3М VHB або Sika Tack Panel
- 6 – 40x20
- 7 – дюбель
- 8 – алюмінієва труба 80x20 мм



КУХНЯ З НЕВЕНТИЛЬОВАНИМ ФАРТУХОМ

- 1 – Fundermax interior 12 мм
- 2 – гвинт метричний М5
- 3 – копус ДСП
- 4 – герметик
- 5 – 3М VHB або Sika Tack Panel
- 7 – дюбель
- 8 – алюмінієва смуга 50x2 мм
- 9 – пароізоляція алюмінієва самоклеюча

- ⊙ - плаваюче кріплення петлі
- ⊗ - фіксоване кріплення петлі

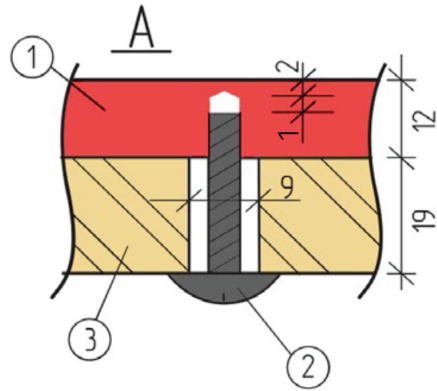


4. СТВОРЮЙТЕ ПЛАВАЮЧІ ТОЧКИ КРІПЛЕННЯ ПРИ МОНТАЖІ

Потрібно кріпити стільницю до сталевого або ДСП каркаса тільки як плаваючі точки – стільниця повинна рухатися вільно від вологісного розширення відносно каркасу.

Використовувати тільки метричні гвинти М5 з напівкруглою головкою для яких нарізається різьба М5 в тілі панелі на 10 мм або спеціальні муфти під метричні гвинти. Можна підкладати шайбу, гвинт не затягувати туго. Отвір в підконструкції діам. 9 мм. Гвинт та отвори в панелі та підконструкції – на одній осі. Крок кріплення не більше 550x550 мм.

Використовувати шурупи для кріплення заборонено – не тримають та розшаровують панель.



- 1 – Fundermax interior 12 mm
- 2 – гвинт метричний М5
- 3 – корпус ДСП

5. ОБРОБЛЯЙТЕ ОТВОРИ ФРЕЗАМИ

Виріз під мийки та варильну поверхню робити з мінімальним радіусом внутрішнього кута 3 мм. Від гострого кута у вирізах з'являються тріщини.

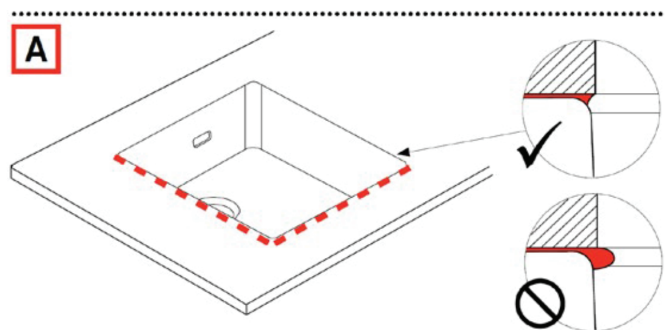
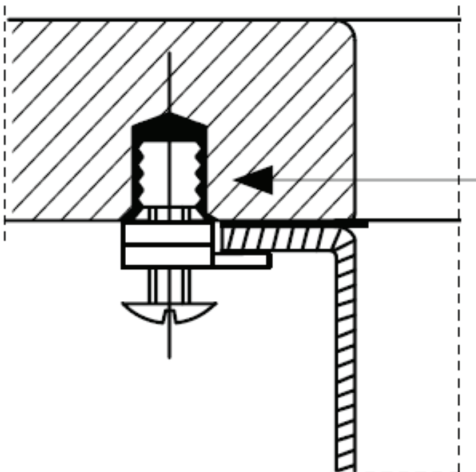
правильно



неправильно



6. КРІПІТЬ МИЙКИ МЕХАНІЧНО



Монтувати мийки нижнього монтажу на стандартні механічні кріплення з метричними гвинтами М5. Клей-герметик застосовується виключно для гідроізоляції між мийкою та панеллю.

7. ЗНИМАЙТЕ ЗАХИСНУ ПЛІВКУ З ПАНЕЛІ ОДНОЧАСНО З ОБОХ СТОРІН

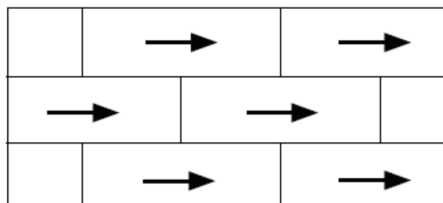


Транспортну захисну плівку на панелях знімати одночасно з двох сторін.

8. РОЗКЛАДАЙТЕ ФАСАДИ ВЗДОВЖ ПАНЕЛІ

Двері кухонних фасадів для розкрою розкла-дати на панелі в одному напрямку – вздовж довжини панелі.

Це забезпечить їх від викривлення в процесі експлуатації.



9. ДОДАВАЙТЕ КРІПЛЕННЯ ДЛЯ ДОВГИХ ФАСАДІВ

Робити двері кухонних фасадів висотою до 1200 мм. Якщо двері вищі, бути готовими ставити випрямляючі штанги. Кількість петель на кухонних фасадах – від 3 штук при висоті 600 мм та більше при вищих фасадах. Ставити одну петлю як фіксовану, а інші як плаваючі.

